

Especificación técnica

Actuador termostático RAVK

- para válvulas de 2 vías RAV-/8 (PN 10), VMT-/8 (PN 10), VMA (PN 16)
- para válvulas de 3 vías KOVM (PN 10), VMV (PN 16)

Aplicación



El RAVK es un actuador termostático automático que se utiliza principalmente para el control de temperatura de pequeños depósitos de agua caliente (por ejemplo, acumuladores) o intercambiadores de calor en sistemas de calefacción.

El RAVK se puede combinar con:

- cuerpos de válvula de 2 vías RAV-/8, VMT-/8, VMA, o
 - cuerpos de válvula de 3 vías VMV y KOVM
- El regulador se cierra al subir la temperatura.

El RAVK 25 – 65 °C se puede combinar con los cuerpos de válvula de RAV-/8, VMT-/8, VMA y KOVM.

REI RAVK 25 – 45 °C se puede combinar con los cuerpos de válvula VMV DN 15 y DN 20. Esta combinación se utiliza para el control de temperatura en un bucle mixto para el servicio de agua caliente sanitaria.

Datos principales:

- DN 10 - 25
- k_v , 0.25 - 4.0 m³/h
- PN 10 con válvulas RAV-/8, VMT-/8 y KOVM
PN 16 con válvulas VMA y VMV
- Rangos de ajuste:
 - 25 ... 45 °C con válvulas VMV
 - 25 ... 65 °C con válvulas RAV-/8, VMT-/8, VMA o KOVM
- Temperatura:
 - Agua de circulación / agua con glicol hasta el 30%:
 - 2 ... 90 °C con válvulas KOVM
 - 2 ... 120 °C con válvulas RAV-/8, VMT-/8 y VMV
 - 2 ... 130 °C con válvulas VMA
- Conexiones:
 - Rosca interna y externa
- Montaje en caudal y en retorno.

Especificaciones

Ejemplo:
Regulador de temperatura, DN 15, kv 1,6, PN 16, rango de ajuste 25...65 °C, tmax 130 °C, cuerpo de válvula de 2 vías con rosca externa

- 1x actuador termostático RAVK, 25 ... 65 °C
Código: **013U8063**
 - 1x cuerpo de válvula VMA DN 15
Código: **065F2034**
- Opción:
- 1x funda de latón Imm.
Código: **017-4370**
 - 1x Piezas posteriores soldadas
Código: **003H6908**

Actuador termostático RAVK

Imagen	Rango de ajuste (°C)	Longitud del tubo capilar (m)	Temperatura máxima del sensor (°C)	Código ³⁾
	25 ... 65	2.0	120	013U8063¹⁾
	25 ... 45			013U8072²⁾

¹⁾ Para combinar con RAV-/8, VMT-/8, VMA y KOVM

²⁾ Para combinar con VMV DN15 y DN20

³⁾ Incluido prensaestopas de sensor de Rp 1/2

Especificación técnica Actuador termostático RAVK

Especificaciones (continuación)

Cuerpos de válvula

Imagen	Tipo	Versión	DN (mm)	k _v ¹⁾ (m ³ /h)	PN	Conexión		Código
						entrada	salida	
	RAV 10/8	2-way	10	1.2	10	R _p 3/8	R 3/8	013U0012
	RAV 15/8		15	1.5		R _p 1/2	R 1/2	013U0017
	RAV 20/8		20	2.3		R _p 3/4	R 3/4	013U0022
	RAV 25/8		25	3.1		R _p 1	R 1	013U0027
	VMT 15/8 ²⁾		15	1.5		G 3/4 A		065F0115
	VMT 20/8 ²⁾		20	2.3		G 1 A		065F0120
	VMT 25/8 ²⁾		25	3.1		G 1 1/4 A		065F0125
	VMA 15 ³⁾		15	0.25	16	G 3/4 A		065F2030
				0.4				065F2031
				0.63				065F2032
				1.0				065F2033
				1.6				065F2034
			2.5				065F2035	
	VMV 15	3-way	15	2.5	10	R _p 1/2	R _p 1/2	065F0015
	VMV 20		20	4.0		R _p 3/4	R _p 3/4	065F0020
	KOVN 15		15	0.63		R _p 1/2	R _p 1/2	013U3014
		1.5		R _p 1/2	R _p 1/2	013U3015		
		2.0		R _p 1/2	R _p 1/2	013U3020		

¹⁾ La capacidad (k_v) es el valor máximo.

²⁾ Para especificaciones de conexiones de tubo de cobre, ver Accesorios

³⁾ Para especificaciones de piezas posteriores con rosca externa, ver Accesorios

Accesorios para termostato

Imagen	Denominación	Conexión	Código
	Vaina del sensor	R _p 1/2 x M14 x 1mm, latóns, Ø 11 x 112 mm	017-4370
		R _p 1/2 x M18 x 1.5mm, acero inoxidable, Ø 11 x 112 mm	017-4369
	Alojamiento del prensaestopas de sensor	R 1/2 x M14 x 1 mm, goma EPDM Ø 12.6 x 4 x 6 mm	013U8102 ¹⁾

¹⁾ El código incluye el alojamiento y el casquillo del prensaestopas de sensor

Accesorios para cuerpos de válvula

Imagen	Denominación	Para válvula	Dimensiones	Código	
	Racores de compresión ^{1), 2), 5)}	VMT 15	Ø 15 x 1	013G4125	
			Ø 16 x 1	013G4126	
			Ø 18 x 1	013G4128	
		VMT 20	Ø 18 x 1	013U0134	
			Ø 22 x 1	013U0135	
	Piezas posteriores soldadas	VMA 15	-		003H6908
			Conex. rosca ext. conforme a EN 10226-1	R 1/2 "	003H6902
	Racores de compresión ^{3), 4), 5)}	KOVN 15 (G 1/2 A)	Ø 12 x 1	013G4112	
			Ø 14 x 1	013G4114	
			Ø 15 x 1	013G4115	
Ø 16 x 1			013G4116		
Prensaestopas ⁵⁾		RAV/VMT/VMA/VMV/KOVN	065F0006		

¹⁾ El racor de compresión consta de anillo de compresión y junta

²⁾ Para tubo de cobre

³⁾ El racor de compresión consta de anillo de compresión y tuerca

⁴⁾ Para tubo de acero y cobre

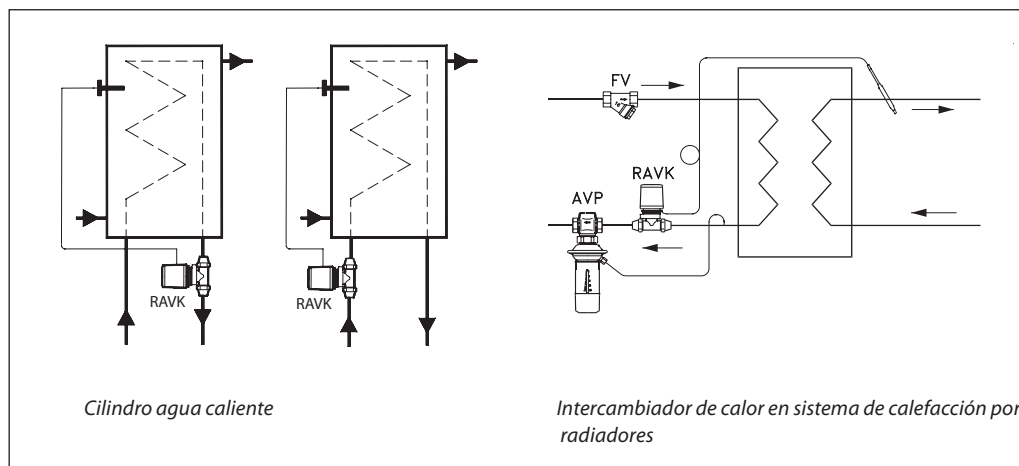
⁵⁾ Los productos sólo se pueden pedir por cajas de 10 unidades cada una

Especificación técnica Actuador termostático RAVK

Datos técnicos

Tipo RAVK	k_v (m ³ /h) a una banda P °C de					Presión máx.		Pres. prueba (bar)	Temp. máx. fluido (°C)	Temp. máx. sensor (°C)
	2	4	6	8	10	PN (bar)	Δp (bar)			
RAV/VMT 10/8	0.35	0.65	0.85	1.0	1.1	10	0.8	16	120	120
RAV/VMT 15/8	0.5	0.75	0.95	1.1	1.2					
RAV/VMT 20/8	0.55	1.1	1.6	2	2.2					
RAV/VMT 25/8	0.6	1.2	1.8	2.2	2.3					
VMA 15 ($k_{vs}=0.25$)	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	16	3.0	25		
VMA 15 ($k_{vs}=0.4$)	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3					
VMA 15 ($k_{vs}=0.63$)	0.2	0.5	0.6	0.6	0.6					
VMA 15 ($k_{vs}=1.0$)	0.2	0.5	0.7	0.7	0.7					
VMA 15 ($k_{vs}=1.6$)	0.2	0.6	0.8	0.8	0.8					
VMA 15 ($k_{vs}=2.5$)	0.4	0.9	1.3	1.3	1.3	16	0.2	25		
VMV 15 ($k_{vs}=2.5$)	0.45	0.9	1.3	1.75	2.2					
VMV 20 ($k_{vs}=4.0$)	0.7	1.4	2.1	2.8	3.6	10	0.8	16		
KOVM 15 ($k_{vs}=0.63$)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6					
KOVM 15 ($k_{vs}=1.5$)	0.7	0.9	1.2	1.3	1.5					
KOVM 15 ($k_{vs}=2.0$)	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0					
Materiales	RAV/VMT		VMA			VMV		KOVM		
Cuerpo de válvula	Latón		DZR			Rg 5		Latón		
Obturador de válvula	Goma NBR		EPDM			EPDM		EPDM		
Eje			DZR			Acero inoxidable		Acero inox. 18/8		
Sensor térmico	Cobre									
Vaina de sensor	Latón o acero inoxidable									
Tubo capilar	Cobre									

Principios de aplicación



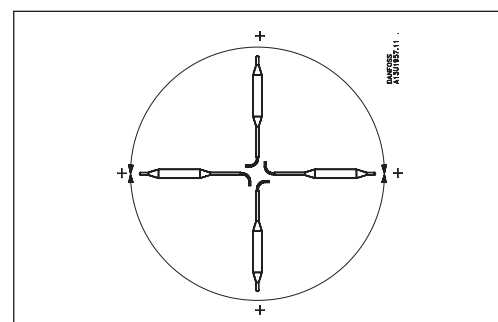
Posiciones de instalación

Regulador de temperatura

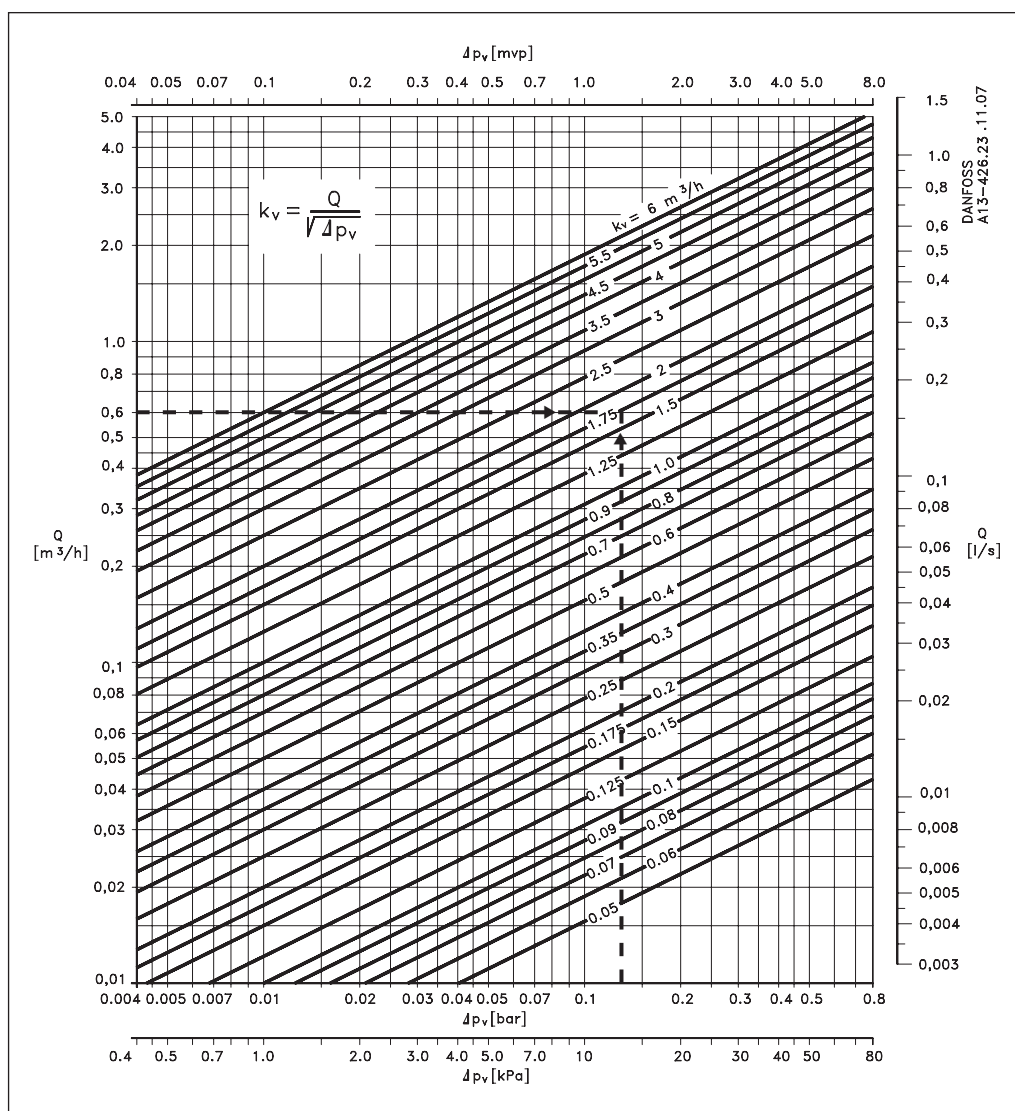
El cuerpo de la válvula se puede instalar en la conducción de caudal o de retorno con el flujo en la dirección que indica la flecha de fundición.

Sensor de temperatura

El sensor se puede instalar en cualquier posición.



Dimensionamiento



Ejemplo:

Control de temperatura de agua caliente

Dado:

Carga:: 14 kW (12.000 kcal/h)

Descenso de temperatura: 20 °C

Caudal: $\frac{12}{20} = 0.6 \text{ m}^3/\text{h}$

Diferencial de presión Δp
en la válvula: 0.12 bar

Se requiere:

El tamaño correcto de la válvula

Solución:

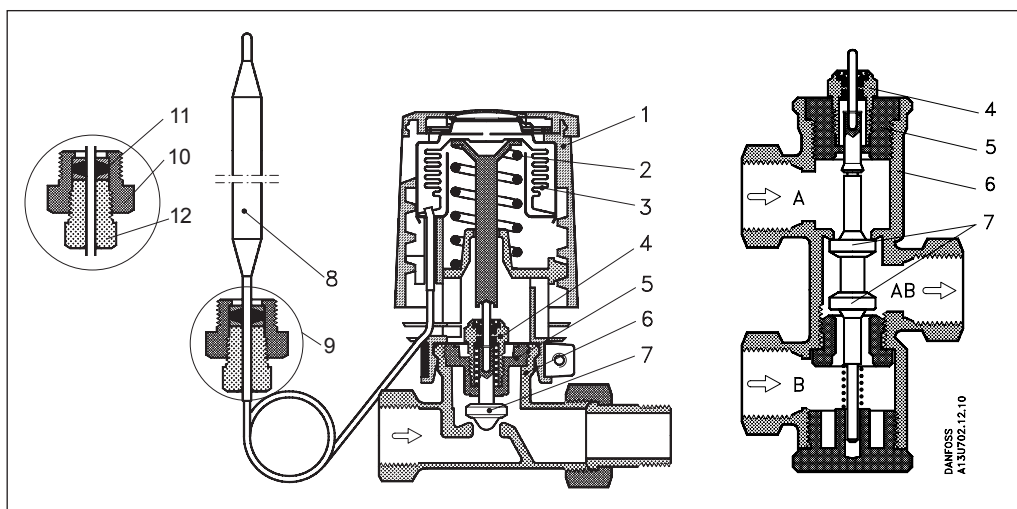
A partir del caudal de agua (0,6 m³/h) y de la presión diferencial (0,12 bares), se lee el valor necesario de kv en el diagrama = 1,75.

En este ejemplo, se requiere una banda P de 6 °C. A partir de las columnas de kv, bajo 6 °C, localice el cuerpo de válvula apropiado. En este caso, el cuerpo de válvula más adecuado es RAV 25/8 o VMT 25/8 con un valor de kv de 1,8.

Especificación técnica Actuador termostático RAVK

Diseño

1. Mando de ajuste de la temperatura
2. Resorte de ajuste
3. Fuelles
4. Prensaestopas de la válvula
5. Tornillo de base
6. Cuerpo de válvula
7. Cono de válvula
8. Sensor de temperatura
9. Prensaestopas del sensor
10. Alojamiento del prensaestopas del sensor
11. Casquillo del prensaestopas del sensor
12. Tornillo hermético del prensaestopas del sensor



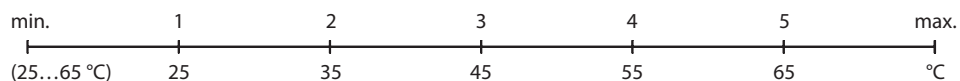
Ajustes

Ajuste de temperatura

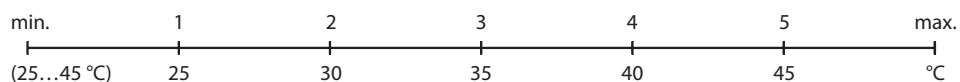
Relación entre las figuras de escala 1 a 5 y la temperatura de cierre.

Los valores dados son aproximados.

RAVK 25° ... 65°C con cuerpos de válvula RAV, VMT, VMA y KOVM

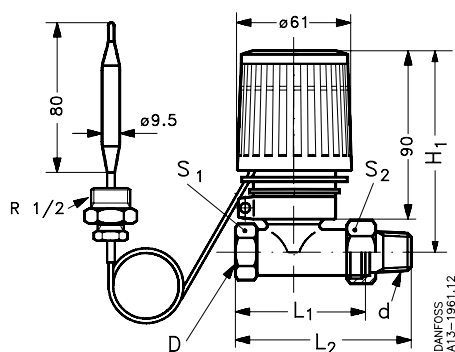


RAVK 25° ... 45°C con cuerpos de válvula VMV



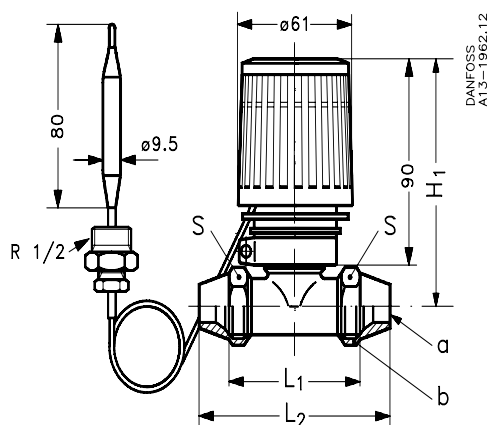
Especificación técnica Actuador termostático RAVK

Dimensiones



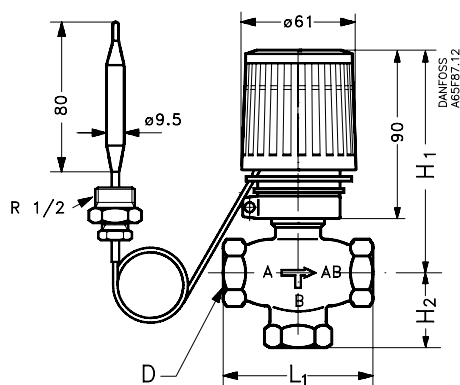
RAVK-RAV-8

Tipo	D	d (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	Anchura entre planos	
						S1	S2
RAVK-RAV 10/8	$R_p\ 3/8$	$R\ 3/8$	59	85	103	22	27
RAVK-RAV 15/8	$R_p\ 1/2$	$R\ 1/2$	66	95	103	27	30
RAVK-RAV 20/8	$R_p\ 3/4$	$R\ 3/4$	74	106	103	32	37
RAVK-RAV 25/8	$R_p\ 1$	$R\ 1$	90	125	116	41	46



RAVK-VMT-8

Tipo	a	b	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	S
RAVK-VMT 15/8	$\phi\ 15/\phi\ 16/\phi\ 18$	$R\ 3/4$	66	90	103	30
RAVK-VMT 20/8	$\phi\ 18/\phi\ 22$	$R\ 1$	74	101	103	37
RAVK-VMT 25/8	$\phi\ 28$	$R\ 1\ 1/4$	90	120	116	45

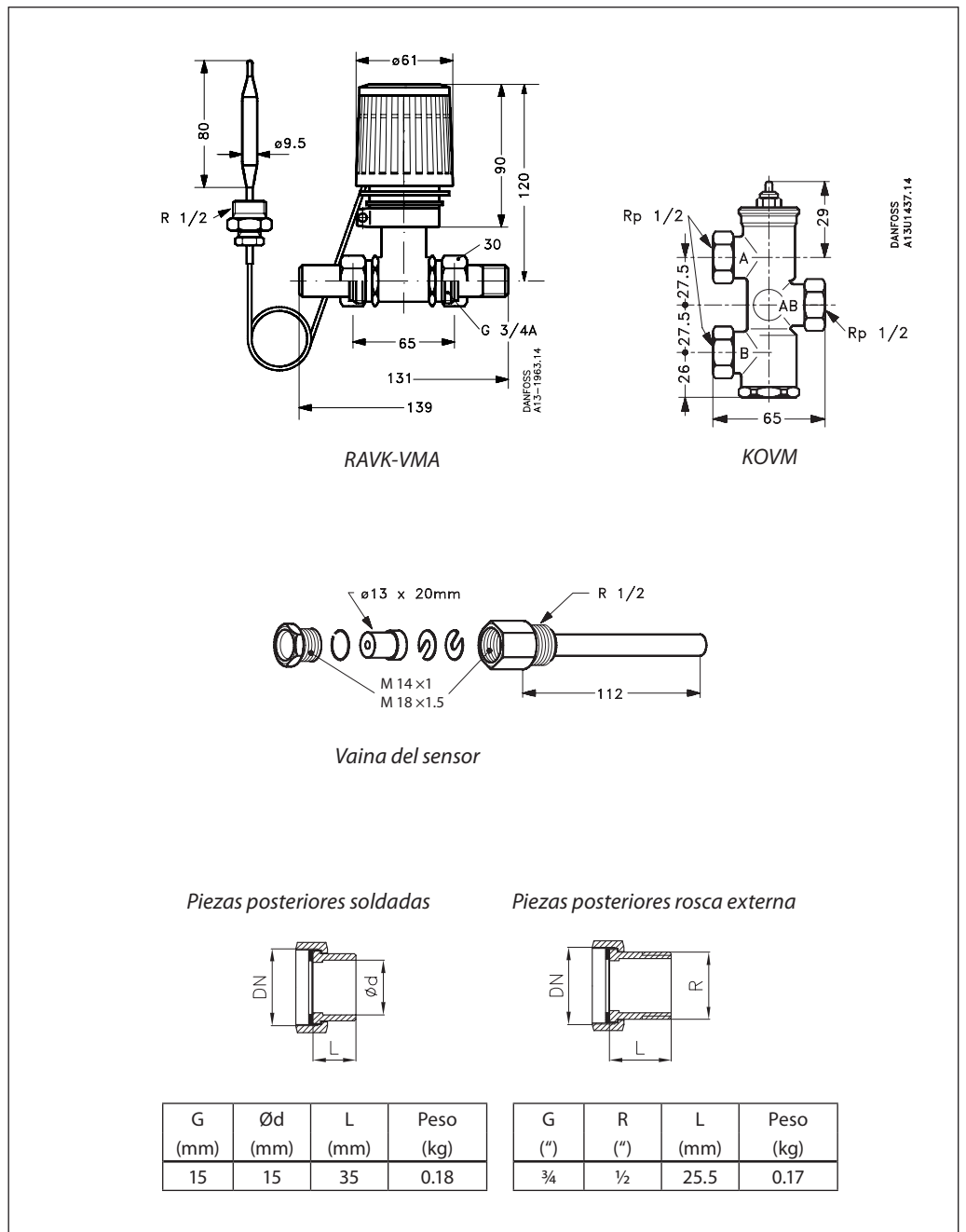


RAVK-VMV

Tipo	L1 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	D
VMV 15	70	35	100	$R_p\ 1/2$
VMV 20	80	40	100	$R_p\ 3/4$

Especificación técnica Actuador termostático RAVK

Dimensiones (continuación)



Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.

**Danfoss S.A.****C/ Caléndula, 93****Edificio I – Miniparc III****Soto de la Moraleja****28109 Alcobendas (Madrid)****Fax: 916.636.294****Tel.: 916.586.688****<http://www.danfoss.es>**

Delegaciones:

Madrid

Tel: 91.658.69.26

Fax: 91.663.62.94

Barcelona

Calle Numancia, 205

Tel.: 902.246.104

Fax: 932.800.770

Bilbao

Avda. Zumacalárregui, 30

Tel.: 902.246.104

Fax: 944.127.563